

DOCUMENTOS

308

ISSN 1808-9992
Dezembro / 2022



Jornada de Iniciação
Científica da
Embrapa Semiárido

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 308

**Anais da XVI Jornada de Iniciação
Científica da Embrapa Semiárido
29 e 30 de agosto de 2022**

***Embrapa Semiárido
Petrolina, PE
2022***

Osmotolerância de estirpes de *Bacillus* spp. potenciais agentes de controle biológico de doenças de plantas

Gabriella Alves Gonçalves¹; John Lennon Ferreira dos Santos²; Kezia Costa Escobar³; Taise Oliveira Passos⁴; Carlos Alberto Tuão Gava⁵

Resumo

A aplicação de micro-organismos para o controle biológico de doenças, promoção de crescimento e redução dos estresses causados por fatores abióticos nas culturas é uma alternativa eficiente e inofensiva para o meio ambiente e para o consumidor. No processo de seleção dos agentes, a tolerância a estresses ambientais é um fator importante e as informações obtidas podem ser extrapoladas para a confecção de formulações para o armazenamento eficiente. Este trabalho objetivou avaliar o efeito de diferentes osmólitos sobre o crescimento e sobrevivência de *Bacillus amyloliquefaciens* LCB03, *B. subtilis* LCB28 e *B. amyloliquefaciens* LCB30, previamente selecionados para o controle de doenças fúngicas e nematoides de diferentes culturas. As bactérias foram cultivadas e meio Lysis Broth (LB) (Himedia, India) adicionados de seis concentrações crescentes de três osmólitos: sacarose, glicerol e PEG 600 de forma a atingir atividade de água (aw), variando de 0,94 a 0,998. O inóculo foi obido pelo crescimento em meio LB líquido e padronizado a 10^8 céls. mL⁻¹ foram inoculados em placas de ELISA contendo LB adicionado com as diferentes concentrações dos osmólitos. Em seguida, foi feita a leitura da densidade óptica (DO) a 600 nm de comprimento de ondas no início do experimento e após 24 horas. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado com sete doses e quatro repetições para cada bactéria. A equação obtida a partir da regressão linear dos dados foi utilizada para a obtenção da concentração para atingir 50% do crescimento observado no controle (aW= 0,998), determinando-se a CL50. Polietilenoglicol 600 (PEG600) apresentou o maior efeito osmótico em comparação com todos as estirpes, com CL50 de 5,2 g L⁻¹; 3,5 g L⁻¹ e 2,0 g L⁻¹ para LCB03, LCB28 e LCB30 respectivamente. Glicerol e sacarose apresentaram baixo efeito sobre a curva de crescimento das estirpes; provavelmente os compostos foram utilizados como fonte de carbono para o crescimento dos micro-organismos.

¹Estudante de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE; ; ²Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Produção vegetal, Petrolina, PE; ³Estudante de Ciências Biológicas - Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista CNPq/Embrapa, Petrolina, PE; ⁴Licenciada em Ciências Biológicas, Petrolina, PE; ⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Proteção de Plantas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE - carlos.gava@embrapa.br.

Palavras-chave: bactérias, controle biológico, osmólitos, tolerância estresse abiótico

Financiamento: Projeto SEG (20.19.02.010.00.00); bolsa do programa CNPq/Embrapa.